

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-40329

(43)公開日 平成10年(1998)2月13日

(51)IntCl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K	7/10		G 0 6 K	7/10
	7/00			7/00
	7/08			7/08
	17/00			17/00
				L
				J
				A
				F

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-221657

(22)出願日 平成8年(1996)7月19日

(71)出願人 391014491

株式会社テスコ

東京都港区芝大門1丁目4番10号

(71)出願人 593109698

株式会社エイアイテクノロジー

東京都中央区日本橋中洲1番1号

(72)発明者 内田 保雄

東京都港区芝大門一丁目4番10号 株式会社テスコ内

(72)発明者 岩淵 勝則

東京都中央区日本橋中洲1番1号 日本橋和崎ビル4階 株式会社エイアイテクノロジー内

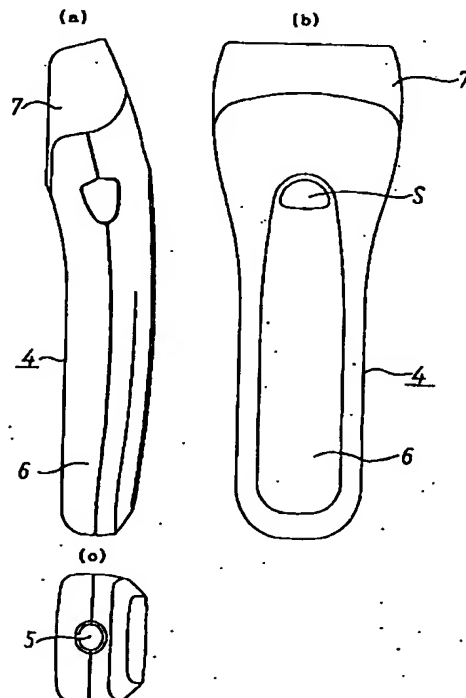
(74)代理人 弁理士 葛西 四郎

(54)【発明の名称】 バーコード読取／RFタグ読取書込み装置

(57)【要約】

【課題】 バーコードラベルから情報を読み取り、これをデータキャリアのメモリに書き込むことが出来る様にすること、片手操作を可能にすること、小形軽量化すること。

【解決手段】 本発明によるバーコード読取／RFタグ読取書込み装置は、レーザビーム式バーコード読取装置1と、RFタグ読取書込み装置2と、それらを制御する制御装置3とを、電波通過性のケース4に内蔵し、ケース4の前面に光出入口5を形成し、ケース4の後半部6は片手保持可能な形状・寸法に構成し、ケース4の前半部7の下壁寄りにスパイラル形のマイクロストリップアンテナユニット8を配設されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 レーザビーム式バーコード読取装置

(1)と、RFタグ読取書込み装置(2)と、それらを制御する制御装置(3)とが、電波を通過させることの可能なケース(4)に内蔵され、

上記ケース(4)の前面には、レーザビームでバーコードを照射し、バーコードからの反射光を取り込むための、光出入口(5)が形成され、

上記ケース(4)の後半部(6)は、片手で保持することが出来る形状・寸法に構成され、

上記ケース(4)の前半部(7)の下壁寄りに、RFタグから情報を読み取ったり、それに対して情報を書込んだりするための、スパイラル形のマイクロストリップアンテナユニット(8)が配設されている、
バーコード読取／RFタグ読取書込み装置。

【請求項2】 上記ケース(4)の表面には、上記ケース(4)を片手で保持した状態で操作することが出来る位置に、スイッチ(S)が配置されている、請求項1記載のバーコード読取／RFタグ読取書込み装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この出願の発明は、バーコード読取／RFタグ読取書込み装置に関する。

【0002】

【従来の技術】読み取り専用のメディアであるバーコードラベルには、商品コード、製造会社コード等の各種情報が記録されており、POSシステム、EDIシステム、生産管理システム、工程管理システム等の中で、中心的役割を果たしている。その情報は、バーコード読取装置で読み取られ、ホストコンピュータに転送される。ホストコンピュータでは、システムに必要な処理がなされる。一方、データキャリアシステムは、近年に至って長足の進歩を遂げ、極最近では、無電池式の超薄形マイクロ波式データキャリア(以下「RFタグ」という。)が市販されている。このRFタグは、マイクロ波によって読み取りと書き込みがなされる、独立の電子装置(電子メディア)である。

【0003】

【従来の技術の問題点】バーコードシステムにおいては、周知の通り、情報は必ず一方通行であって、電気信号による書き込みをすることが出来ない。そこで、かかる問題を解決するため、バーコードシステムとデータキャリアシステムとを組み合わせることが提案された。それによると、対象物の上にバーコードラベルとデータキャリアとが併置される。そして、読取書込み装置の前面には、前向きの指向性を有するループアンテナと、前向きのレーザビームのための光出入口とが配設される。しかしながら、この様な媒体構成及び装置構成では、第一に、用途が限定される虞がある。第二に、データ読取書込み装置の前面が大形化し、従って装置が重量化すると

いう問題がある。第三に、バーコードラベルとデータキャリアとが別々に存在する場合は、読取書込み装置に対する使い勝手が良好であるとは言えない。

【0004】

【発明の目的】それ故、この出願の発明の第一の目的は、バーコードラベルとデータキャリアが別々に存在する場合において、バーコードラベルから情報を読み取り、読み取った情報をデータキャリアのメモリに書き込み、又、データキャリアのメモリから情報を読み取ることが出来る、バーコード読取／RFタグ読取書込み装置を提供することにある。この出願の発明の第2の目的は、片手で保持した状態で、ケースの表面にあるスイッチを自由に操作することの出来る、バーコード読取／RFタグ読取書込み装置を提供することにある。この出願の発明の第3の目的は、小形で軽量のバーコード読取／RFタグ読取書込み装置を提供することにある。

【0005】

【目的を達成する為の手段】前記の問題点を解消し、前記の目的を達成する為、この出願の発明のバーコード読取／RFタグ読取書込み装置は、レーザビーム式バーコード読取装置1と、RFタグ読取書込み装置2と、それらを制御する制御装置3とが、電波を通過させることの可能なケース4に内蔵され、上記ケース4の前面には、レーザビームでバーコードを照射し、バーコードからの反射光を取り込むための、光出入口5が形成され、上記ケース4の後半部6は、片手で保持することが出来る形状・寸法に構成され、上記ケース4の前半部7の下壁寄りに、RFタグから情報を読み取ったり、それに対して情報を書込んだりするための、スパイラル形のマイクロストリップアンテナユニット8が配設されている。

【0006】

【発明の実施の形態】この出願の発明の第1の実施の形態のバーコード読取／RFタグ読取書込み装置について説明する。図1は、この出願の発明の第1の実施の形態のバーコード読取／RFタグ読取書込み装置の外観図であって、(a)はその側面図、(b)はその上面図、(c)はその正面図である。図1において、4はバーコード読取／RFタグ読取書込み装置のケース、5はレーザビームでバーコードを照射し、バーコードからの反射光を取り込むためにケース4の前面に形成された光出入口、6はケースの後半部、7はケースの前半部、sはトリガスイッチである。

【0007】図2は、バーコード読取／RFタグ読取書込み装置に使用するアンテナユニットの説明図であって、(a)は基板単体、(b)はアンテナユニットの上面図である。図2において、8はマイクロストリップアンテナユニット、81はアンテナパターン、82はアンテナ端子、83はアンテナ基板、84は接続リード線用孔、85は回路実装エリアである。アンテナパターン81は、例えば、アンテナ基板83の表裏に、1.5ター

ンずつ計17ターンが形成される。図3は、この出願の発明の第1の実施の形態のバーコード読取/RFタグ読取書込み装置の回路図である。図3において、1はバーコード読取装置、2はRFタグ読取書込み装置、3はそれらを制御する制御装置である。この出願の発明の第1の実施の形態では、バーコード読取装置1及びRFタグ読取書込み装置は何れも、公知の回路構成のものが使用される。制御装置3は、スイッチ3からのモード切換指令に基づいて、バーコード読取装置1と、RFタグ読取書込み装置2の動作状態を切り換えることができる。RFタグは、前述の通り、マイクロ波によって読み取りと書き込みがなされる、独立の電子装置（電子メディア）である。

【0008】従って、図1のバーコード読取装置1は、公知の通り、バーコードから情報を読み取る機能を揺する。同じくRFタグ読取書込み装置2は、RFタグ（電子メディア）に対する読み取り、書き込み機能を有する。この出願の発明によるバーコード読取/RFタグ読取書込み装置は、かかるバーコード読取装置と、かかるRFタグ読取書込み装置2とを、図示の如く組み合わせたことによって、バーコードラベルから読み取った情報をデータ信号に変換して、RFタグに書き込むことが可能となる。これによって、読み取り専用メディアであるバーコードラベルを、読み取り書き込み可能な電子メディアに置き換える（転化させる）ことが、可能となる。

【0009】又、1次元のバーコードラベルでは、表現できるデータの数量に制限があったが、これとRFタグとを組み合わせる使用することによって、漢字、英字、数字、特殊文字等260バイトまでの読み取り、書き込みが可能となるから、取扱データ量を増やすことが可能となる。第1の実施の形態のバーコード読取/RFタグ読取書込み装置は、前記二つの機能を有することによって、バーコードから読み取った情報をRFタグに記録することにより、各種システムが運用される上で必要になる各種伝票を不要とすることができる。例えば、運送業において通い箱にて取引をおこなっている、また行おうとする場合には、通い箱にRFタグを埋め込み、発送会社、受け取り会社それぞれの社名、住所、電話番号、取引番号、受通い箱の中の商品コード、数量を記録することにより、伝票を使用せず、出荷検品、入荷検品検取を行うことができる。

【0010】

【発明の効果】この出願の発明は、以上の様に構成したから、以下の通り顕著な効果を奏することが出来る。

(1) バーコードラベルとデータキャリアとが別々に存在する場合において、先ず、バーコードラベルから情報を読み取り、次に、読み取った情報をデータキャリアのメモリに書き込むことが出来る。又、データキャリアのメモリから情報を読み取ることが出来る。

(2) バーコード読取/RFタグ読取書込み装置の後半

部を片手で保持した状態で、ケースの表面にあるスイッチを自由に操作することが出来る。

(3) バーコード読取/RFタグ読取書込み装置を小形化することが出来る。

(4) バーコードラベル上の情報をRFタグのメモリに容易に移すことが出来る様になる。従って、読み取り専用メディアであるバーコードラベルを、読み取り書き込み可能な電子メディアに、転化させることが出来る。

(5) 物流に必要であった各種伝票を、不要にすることが出来る。

(6) バーコードラベルとRFタグとを組み合わせる使用することによって、取扱データ量を増やすことが可能となる。

(7) 従来別々であったバーコード読取装置と、RFタグ読取書込み装置を制御装置介して結合し一体化したことにより、両装置が接続される上位の装置（例えばホストコンピュータ）との通信が一元化される。

(8) バーコード読取装置とRFタグ読取書込み装置を一つの制御装置によってコントロールするので、バーコードデータとRFタグデータを一つのデジタルデータとして、処理することが可能となる。

(9) 本装置は、RFタグの読み取り、書き込みに使用するアンテナをバーコードの読み取りを妨げない位置に配置することにより、一体型として使用する上で、片手で操作する上での操作性を追求した形状である。

(10) 制御装置にはキーボード、表示器が追加された携帯型情報端末として機能することもできる。携帯型端末機としては、各種情報を装置内にて、記録、表示、変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この出願の発明の第1の実施の形態のバーコード読取/RFタグ読取書込み装置の外観図である。

【図2】この出願の発明の第1の実施の形態のバーコード読取/RFタグ読取書込み装置に使用するアンテナユニットの説明図である。

【図3】この出願の発明の第1の実施の形態のバーコード読取/RFタグ読取書込み装置の回路図である。

【図4】公知のマイクロ波式データキャリアシステムの原理説明図である。

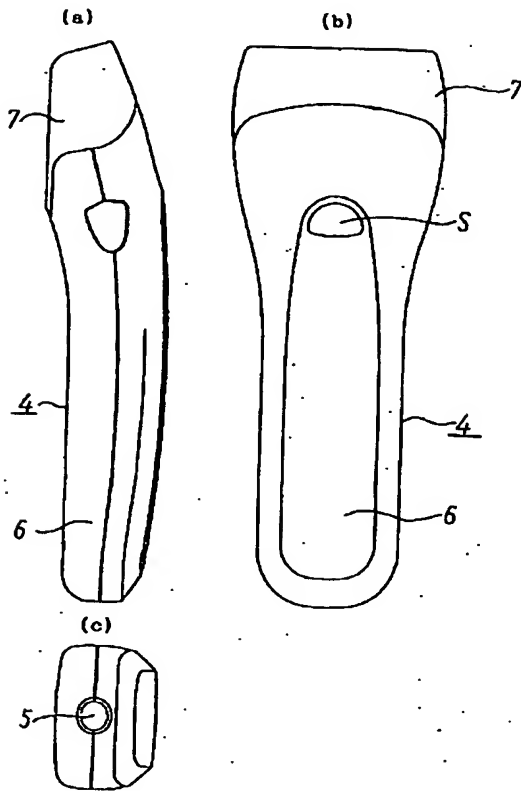
【符号の説明】

- 1 バーコード読取装置
- 2 RFタグ読取書込み装置
- 3 制御装置
- 4 ケース
- 5 光出入口
- 6 ケースの後半部
- 7 ケースの前半部
- 8 マイクロストリップアンテナユニット
- 81 マイクロストリップアンテナパターン
- 82 マイクロストリップアンテナ端子

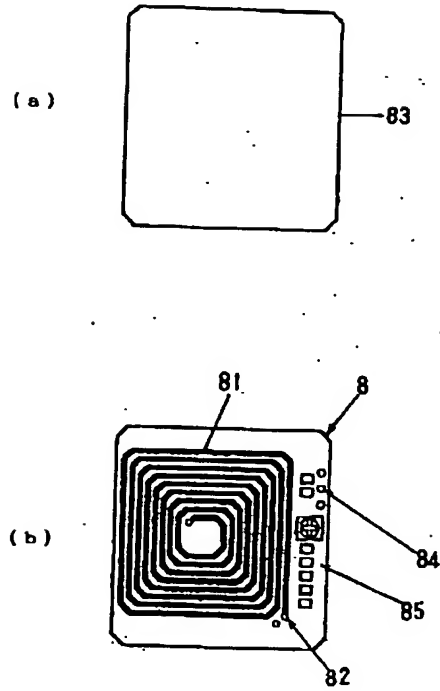
5
83 マイクロストリップアンテナ基板
84 接続リード線用孔

6
85 回路実装エリア
S トリガスイッチ

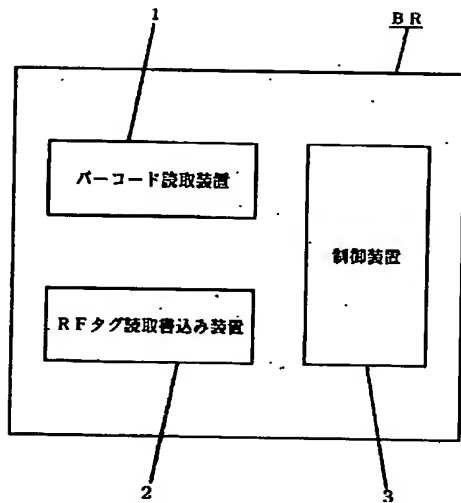
【図1】



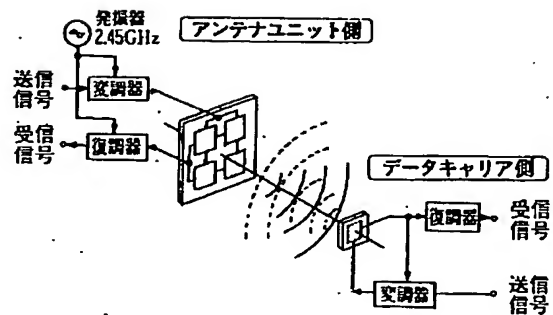
【図2】



【図3】



【図4】



【手続補正書】

【提出日】平成8年11月14日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】読み取り専用のメディアであるバーコードラベルには、商品コード、製造会社コード等の各種情報が記録されており、POSシステム、EDIシステム、生産管理システム、工程管理システム等の中で、中心的役割を果たしている。その情報は、バーコード読取装置で読み取られ、ホストコンピュータに転送される。ホストコンピュータでは、システムに必要な処理がなされる。一方、データキャリアシステムは、近年に至って長足の進歩を遂げ、極最近では、無電池式の超薄形マイクロ波式データキャリア（以下「RFタグ」という。）が市販されている。このRFタグは、マイクロ波によって読み取りと書き込みがなされる、独立の電子装置（電子メディア）である。図4は、公知のマイクロ波式データキャリアシステムの原理説明図である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】従って、図1のバーコード読取装置1は、公知の通り、バーコードから情報を読み取る機能を有する。同じくRFタグ読取書き込み装置2は、RFタグ（電子メディア）に対する読み取り、書き込み機能を有する。この出願の発明によるバーコード読取／RFタグ読取書き込み装置は、かかるバーコード読取装置と、かかるRFタグ読取書き込み装置2とを、図示の如く組み合わせたことによって、バーコードラベルから読み取った情報をデータ信号に変換して、RFタグに書き込むことが可能となる。これによって、読み取り専用メディアであるバーコードラベルを、読み取り書き込み可能な電子メディアに置き換える（転化させる）ことが、可能となる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【発明の効果】この出願の発明は、以上の様に構成したから、以下の通り顕著な効果を奏することが出来る。

（1）バーコードラベルとデータキャリアとが別々に存在する場合において、先ず、バーコードラベルから情報を読み取り、次に、読み取った情報をデータキャリアのメモリに書き込むことが出来る。又、データキャリアのメモリから情報を読み取ることが出来る。

（2）バーコード読取／RFタグ読取書き込み装置の後半部を片手で保持した状態で、ケースの表面にあるスイッチを自由に操作することが出来る。

（3）バーコード読取／RFタグ読取書き込み装置を小形化することが出来る。

（4）バーコードラベル上の情報をRFタグのメモリに容易に移すことが出来る。従って、読み取り専用メディアであるバーコードラベルを、読み取り書き込み可能な電子メディアに、転化させることが出来る。

（5）物流に必要であった各種伝票を、不要にすることが出来る。

（6）バーコードラベルとRFタグとを組み合わせ使用することによって、取扱データ量を増やすことが可能となる。

（7）従来別々であったバーコード読取装置と、RFタグ読取書き込み装置を制御装置を介して結合し一体化したことにより、両装置が接続される上位の装置（例えばホストコンピュータ）との通信が一元化される。

（8）バーコード読取装置とRFタグ読取書き込み装置を一つの制御装置によってコントロールするので、バーコードデータとRFタグデータを一つのデジタルデータとして、処理することが可能となる。

（9）本装置においてRFタグの読み取り、書き込みに使用するアンテナは、前記の位置に配置されているから、バーコードの読み取りを妨げない。又、本装置の形状は前記の通りであるから、バーコード読取装置とRFタグ読取書き込み装置とを一体形として使用する上で、片手で操作する上での操作性が向上する。

（10）制御装置にはキーボード、表示器が追加された携帯形情報端末として機能することもできる。携帯形端末機としては、各種情報を装置内にて、記録、表示、変更をすることができる。

PAT-NO: JP410040329A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10040329 A
TITLE: BAR CODE READING/RF TAG READING AND
WRITING DEVICE
PUBN-DATE: February 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
UCHIDA, YASUO
IWABUCHI, KATSUNORI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
KK TESCO
KK A I TECHNOL
COUNTRY
N/A
N/A

APPL-NO: JP08221657
APPL-DATE: July 19, 1996

INT-CL (IPC): G06K007/10, G06K007/00 , G06K007/08 ,
G06K017/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain a one-hand operation,
and to make this
device compact and light by reading information from a bar
code label, and
writing them in the memory of a data carrier.

SOLUTION: In a bar code reading/RF tag reading and
writing device, a laser
beam type bar code reading device 1, RF tag reading and
writing device 2, and
controller 3 which controls both are built in a radio wave
transmissive case 4.
Then, a light entrance/exit 5 is formed at the front face

of the case 4, a rear
half part 6 of the case 4 is constituted in a shape and
size so as to be held
by one hand, and a spiral-shaped micro-strip antenna unit 8
is provided in the
neighborhood of the lower wall of a front half part 7 of
the case 4.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO